

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

THÈSE

No

863

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Marie-Thérèse BAGUETTE

Né le 11 Août 1902, à TOULA (Russie)

Ancienne Interne des Hôpitaux de Paris

TRAITEMENT
DES BRONCHO-PNEUMONIES
DE L'ENFANCE

Président : M. NOBECOURT, Professeur

PÂRIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1935

12

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935
—

THÈSE

N°
—

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Marie-Thérèse BAGUETTE

Né le 11 Août 1902, à TOULA (Russie)

Ancienne Interne des Hôpitaux de Paris

TRAITEMENT
DES BRONCHO-PNEUMONIES
DE L'ENFANCE

Président : M. NOBECOURT, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1935

I. — Professeurs

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRE
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSEY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL.
Pathologie expérimentale et comparée	LAVASTINE
Hydrologie thérapeutique et climatologie	FLESSINGER.
Clinique médicale	Maur. VILLARET
	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
Hygiène et clinique de la première enfance	Marcel LABBE.
Clinique des maladies des enfants	LEREBOULLET.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	NOBECOURT.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	H. CLAUDE.
Clinique des maladies du système nerveux	GOUGEROT.
Clinique des maladies infectieuses	GULLAIN.
Clinique chirurgicale	LEMIERRE.
	CUNEO.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	GRÉGOIRE.
Clinique urologique	LENORMANT.
	TERRIEN.
	MARION.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	COUVELAIRE.
Clinique gynécologique	JEANNIN.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	N...
Clinique thérapeutique médicale	OMBREDANNE
Clinique oto-rhino-laryngologique	RATHERY.
Clinique thérapeutique chirurgicale	LEMAITRE.
Clinique propédeutique	Pierre DUVAL.
Clinique de la Tuberculose	SERGENT.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	BEZANÇON.
	MATHIEU.
	HOVELACQUE
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.
	MOCQUOT.

II. — Agrégés en exercice

MM.		MM.	
BÉNARD Henri	Pathologie médicale.	GAYET	Physiologie.
BERNARD Et...	Pathologie médicale.	GIROUD	Histologie.
BOULIN	Pathologie médicale.	HAGUENAU ...	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.	HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie.
CATHALA	Pathologie médicale.	HAZARD	Pharmacologie.
CHEVALLIER ..	Pathologie médicale.	HUGUENIN	Anatomie pathologique.
DOGNON	Physique.	JOANNON	Hygiène.
FEY	Urologie.	LABBE Henri..	Chimie biologique.
GALLIARD	Parasitologie.	LACOMME	Obstétrique.
GASTINEL	Bactériologie.	LANTUEJOUL..	Obstétrique.
DE GAUDART	Pathologie chirurgicale.	LAROCHE Guy.	Pathologie médicale.
D'ALLAINES.			

MM.

LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
LEVY (M ^{re} J) ..	Pharmacologie.
LEVY-VALENSI.	Neurologie et Psychiatrie.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET.	Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN	Pathologie médicale.
OBERLING	Anatomie pathologique.
PETIT-	
DUTAILLIS.	Pathologie chirurgicale.

MM.

PIEDELIEVRE.	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
RICHET	Physiologie.
SANNIE	Chimie biologique.
SENEQUE	Pathologie chirurgicale.
TROISIERS	Pathologie expérimentale.
TURPIN	Pathologie médicale.
VIGNES	Obstétrique.
WILMOTH	Pathologie chirurgicale.
BESANÇON (J.).	Hydrologie.

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.

ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLEY-	
BERT	Physiologie.

MM.

LEROUX	Anatomie pathologique.
NEVEU-	
LEMAIRE ...	Parasitologie.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM.

ABRAMI	} Clinique médicale.
ALAJOUANINE.	
AUBERTIN	
BRULE	
CHABROL	
CHIRAY	
DONZELOT	
DUVOIR	
LIAN	
VALLERY-RADOT	
(Pasteur).	
SEZARY	

MM.

BASSET	} Clinique chirurgicale
BROCQ	
CADENAT	
GATELLIER	
HEITZ-BOYER.	
MOURE	
QUENU	
SCHWARTZ	} Clinique obstétricale
VELTER	
ECALLE	
GUENIOT	
LE LORIER	
LEVY-SOLAL ...	
METZGER	

V. — Chargés de cours

MM.

FREY	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT, agrégé.	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PERE

A MA MERE

*En les remerciant de tout cœur de ce
qu'ils ont fait pour moi. Faible témoignage
de ma profonde gratitude.*

A mes frères ALBERT et SERGE

A ma chère petite sœur MYRTO

En souvenir des beaux jours d'autrefois.

A Monsieur le Professeur NOBECOURT
Professeur de Clinique médicale des Enfants
à la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de Médecine

*Qui a bien voulu nous faire l'honneur
d'accepter la présidence de cette thèse.*

A mon cher Maître
Monsieur le Docteur MILHIT

*En témoignage très modeste de ma
reconnaissance et de ma respectueuse
affection.*

A mon Maître le Docteur EDOUARD PICHON \

*Avec toute ma gratitude pour l'accueil
qu'il m'a réservé dans son service.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Stage

- 1924. M. le Professeur WIDAL (*in memoriam*).
- 1925. M. le Professeur LEJARS (*in memoriam*).
- 1926. M. le Docteur DUFOUR.

Externat

- 1926. M. le Docteur SOULIGOUX (*in memoriam*).
M. le Professeur Agrégé MONDOR.
- 1927. M. le Professeur Agrégé ABRAMI.
- 1928. M. le Docteur DUFOUR.

Internat provisoire

- 1929. M. le Docteur MARQUEZY.
- 1930. M. le Docteur APERT.

Internat

- 1931. M. le Docteur MONTHUS.
M. le Docteur FAVORY.
- 1932. M. le Docteur DUFOUR.
M. le Professeur Agrégé ABRAMI.
- 1933. M. le Docteur BROUARDEL.
- 1934. M. le Docteur MILHIT.
M le Docteur GANDY.

A MES CONFERENCIERS

Madame le Docteur BERTRAND-FONTAINE
Médecin des Hôpitaux de Paris

MM. les Docteurs LOUIS PELLISSIER
JEAN DUMAS.
CH. GARNIER.

A mon grand Ami ANDRÉ HUREZ
Ancien interne des Hôpitaux de Paris

A MES COLLEGUES D'INTERNAT

A MES AMIS

INTRODUCTION

Affections fréquentes de l'enfance, les broncho-pneumonies constituent un des principaux facteurs de mortalité infantile, et sont, à juste titre, des plus redoutées en médecine infantile.

De nombreuses statistiques ont, en effet, montré la grande gravité des broncho-pneumonies chez l'enfant. La mortalité est, il est vrai, très variable d'une année à l'autre. Elle est plus importante à certaine période de l'année au cours des épidémies de grippe et surtout de rougeole.

De nombreuses conditions peuvent influencer le pronostic des broncho-pneumonies ; nous y reviendrons.

Comby, en 1895, sur 85 cas de broncho-pneumonies compliquant la rougeole, a eu 70 morts, soit 81 %.

Hutinel et Paiseau estiment la mortalité (en milieu hospitalier où la gravité des broncho-pneumonies est, on le sait, des plus grandes) à 80 %.

Marfan, en 1916, indiquait les chiffres suivants :

Enfants de moins de 6 mois..	100 %	de décès.
Enfants de 6 à 12 mois.....	90 %	—
Enfants de 1 à 2 ans.....	75 %	—

Rilliet et Barthez, dans leur *Traité des maladies des enfants*, indiquent 90 décès sur 167 cas de rougeole ; presque tous les malades décédés étaient atteints de broncho-pneumonie.

Robert Debré, Broca Bertrand donnent une statistique, en 1923, à l'hôpital Bretonneau :

Sur 355 entrants rougeoleux, ces auteurs ont noté 60 décès, dont 47 de broncho-pneumonie.

Lesné, cette même année 1923, a observé à l'hôpital Trousseau 485 rougeoles — dont 103 décès — parmi lesquels 68 malades étaient atteints de broncho-pneumonie.

Enfin, dans la thèse de Beauchard, on trouve pour l'hôpital Bretonneau les chiffres suivants :

Pendant l'année 1915	mortalité 81 %
— 1916	— 81 % 6
— 1917	— 78 %
— 1918	— 83 %

Ces quelques statistiques nous permettent d'évaluer à environ 70 à 80 % la mortalité des broncho-pneumonies infantiles dans les hôpitaux de Paris au cours de ces dernières années.

Pronostic des broncho-pneumonies

Actuellement, malgré tous les traitements nouveaux qui donnent lieu à tant de discussions et qu'on a adjoints au traitement classique : révulsions, balnéothérapie, tonicardiaque, oxygénothérapie, les broncho-pneumonies des enfants restent des affections extrêmement graves et de pronostic très réservé.

Encore doit-on s'efforcer de préciser les éléments de ce pronostic.

Les broncho-pneumonies secondaires à la rougeole et à la coqueluche sont, on le sait, extrêmement redoutables. A l'hôpital, les plus sévères sont celles observées au cours des grandes épidémies de grippe. Quant aux broncho-pneumonies de la diphtérie, leur pronostic semble assez nettement modifié, dans un sens favorable par la sérothérapie intensive.

Mais quelles que soient l'étiologie, la forme anatomo-clinique, la cause et l'intensité de l'infection, il est deux facteurs de gravité que l'on doit toujours mettre en évidence :

1° *L'âge du malade.* — Nous avons vu déjà dans les statistiques l'extrême gravité des broncho-pneumonies chez le nourrisson de quelques mois, où le pronostic est presque fatal :

100 % de mortalité avant 6 mois ;

90 % de 6 mois à un an.

2° *Le milieu social.* — Quant à l'importance du milieu social, cette notion est suffisamment connue pour qu'on y insiste.

La gravité de la broncho-pneumonie en milieu hospitalier, dans les classes pauvres, fait toute la gravité du pronostic de la rougeole et de la coqueluche.

Et si, nous l'avons vu, la mortalité par broncho-pneumonie est de 75 à 80 % à l'hôpital ; elle est certainement beaucoup moins élevée en clientèle de ville où le pronostic global, difficile à établir, tout en restant sévère, est beaucoup moins sombre.

Même en tenant compte de ces différents facteurs de gravité :

âge du malade,
milieu social,
origine de la broncho-pneumonie,
gravité de l'épidémie,
résistance du sujet,

il est extrêmement difficile, au début de la maladie, de porter un pronostic raisonnable et, par là même, de juger de l'efficacité d'une thérapeutique ; et ce n'est, semble-t-il, que par de très grandes statistiques portant sur plusieurs années, que l'on pourrait arriver à des conclusions précises.

RÉSUMÉ BACTÉRIOLOGIQUE

Une autre question se pose en présence d'une broncho-pneumonie, si l'on veut instituer un traitement logique et spécifique : déterminer d'une façon précise la nature de l'infection.

On ne peut, en effet, régler un traitement spécifique d'une affection que si on en connaît le germe causal.

Si la vaccinothérapie est spécifique, comme le pensent certains auteurs, avec quel germe doit-on préparer les vaccins ?

Là est toute la question, toute la difficulté du traitement des broncho-pneumonies dont les agents sont très nombreux. Les différents travaux, qui ont essayé de déterminer la bactériologie des broncho-pneumonies infantiles ne sont pas toujours d'accord.

Déjà Netter, en 1893, avait confirmé dans un Traité resté classique (*Archives de médecine expérimentale*) les travaux de Wechselbaum montrant la multiplicité des microbes qui, seuls ou associés à d'autres, causent les broncho-pneumonies.

Il a décrit comme agent causal :

- le pneumocoque, agent le plus fréquent,
- le streptocoque, facteur de grande gravité,
- le staphylocoque,
- le pneumobacille,

soit isolé, soit le plus souvent il note l'association de plusieurs de ces microbes.

Menier, en 1897, a isolé dans un grand nombre de broncho-pneumonies morbilleuses le bacille de Pfeiffer, auquel il attribue un rôle prépondérant, alors qu'il n'accorde au pneumocoque et au streptocoque qu'un rôle d'infection secondaire.

Paisseau et Hutinel rappellent le rôle joué par le bacille de Pfeiffer, l'entérocoque, le tétragène, le bacille pyocyanique et ils indiquent que l'association microbienne est d'autant plus fréquente que la maladie est plus longue.

Thiercelin a signalé la présence d'entérocoque et pour Weill et Dufourt, ce microbe joue un très grand rôle dans les broncho-pneumonies infantiles.

Pour ces auteurs, le bacille de Pfeiffer, le catharralis n'ont, au contraire, qu'un rôle très secondaire.

Enfin, comme l'a montré Duchon, le bacille diphtérique se rencontre très souvent dans l'ensemencement des mucosités rhino-pharyngiennes en dehors même de toute manifestation clinique de diphtérie, et cela surtout en milieu hospitalier.

Cette notion est admise aujourd'hui par presque tous les auteurs.

Ribadeau-Dumas et Chabrun ont constaté la fréquence du bacille diphtérique dans leur service de nourrissons à la Maternité.

Apert et Cathala, aux Enfants-malades.

Guillemot et Grenet, à l'hôpital Bretonneau, où ont été faites les recherches de Duchon.

Flandin, dans un article sur le rôle du bacille diphtérique dans les broncho-pneumonies, signale que les cas, où le bacille diphtérique participe à l'infection, présentent toujours une allure grave, et les phénomènes toxiques, l'hypotension, l'asthénie y sont de règle.

La fréquence de cette association du bacille diphtérique et sa grande gravité justifient pleinement l'usage — presque généralisé dans les hôpitaux d'enfants, au cours de la rougeole dont la broncho-pneumonie est la complication la plus fréquente, — du sérum anti-diphtérique préventif, avant même le résultat de l'ensemencement des mucosités du nez et de la gorge.

Et, comme l'a dit Duchon, cette diphtérie — occulte le plus souvent au cours des broncho-pneumonies — est d'autant plus sévère et plus surnoise que le signe clinique, la fausse membrane, témoin de l'invasion, n'existe pas.

Cette surinfection diphtérique est admise aujourd'hui presque par tous, et même, pour certains, c'est autour de cette intoxication diphtérique surajoutée, que gravite le pronostic des broncho-pneumonies infantiles.

Cette complexité bactériologique explique la difficulté de porter un pronostic et surtout de diriger un traitement spécifique au cours des broncho-pneumonies.

Enfin, le problème se complique encore du fait de la surinfection, déjà décrite par le professeur Hutinel et bien mise en évidence par Duchon dans sa thèse, et par Grenet au Congrès de Pédiatrie de 1927.

Il s'agit d'enfants qui, à l'entrée à l'hôpital, étaient porteurs d'un certain nombre de germes pathologiques. Après une ébauche d'amélioration survient une reprise et de nouveaux examens bactériologiques révèlent l'existence de germes nouveaux qui seraient la cause de l'aggravation.

Le bacille diphtérique serait, au moins à l'hôpital, l'agent le plus fréquent de cette surinfection, soit qu'il pénètre directement dans les bronchioles, soit qu'il se localise au pharynx et agisse à distance par ses toxines.

La surinfection, vue ainsi, ne vient-elle pas confirmer la notion de contagiosité des broncho-pneumonies et leur gravité dans les milieux hospitaliers, et justifier l'isolement rigoureux des malades.

En résumé, la complexité du problème bactériologique des broncho-pneumonies est très grande.

Les opinions sont divergentes sur la fréquence relative des broncho-pneumonies uni ou pluri-microbiennes. La possibilité de la surinfection et de l'intoxication diphtérique joue un rôle des plus importants.

Nous ne discuterons pas dans ce modeste ouvrage ces questions d'ordre bactériologique. Nous en avons résumé les points essentiels qui suffisent à montrer

la complexité et les inconnus du problème thérapeutique.

Un traitement spécifique, qui ne s'adresse pas à la totalité des microbes, serait nettement insuffisant si l'on admet la fréquence des formes pluri-microbiennes.

TRAITEMENT SPÉCIFIQUE

On conçoit combien en pratique un pronostic, influencé par des conditions multiples d'âge, d'épidémiologie, de milieu, de formes cliniques, est difficile à établir.

Combien le traitement d'une affection aussi redoutable est important. En présence d'une broncho-pneumonie il faut donc agir avec énergie, même lorsqu'on a peu d'espoir d'arriver à un résultat favorable.

C'est ce qui a poussé un grand nombre de pédiatres à chercher à employer contre la broncho-pneumonie un traitement spécifique qui s'attaque directement aux agents, cause de la maladie.

Ces traitements spécifiques des broncho-pneumonies ont été longuement étudiés et discutés ces dernières années.

On a tour à tour essayé des sérums, des vaccins ; on les a associés.

Sérothérapie

Parmi les traitements spécifiques, on a tout d'abord essayé la sérothérapie. Mais il faudrait que le sérum soit fortement polyvalent pour agir.

Le plus utilisé est le sérum antipneumococcique, ce qui est logique, puisque le pneumocoque est l'hôte le plus habituel des broncho-pneumonies.

Très employé chez l'adulte, on l'a essayé chez l'enfant en injections intramusculaires ou sous-cutanées.

Certains auteurs auraient eu des résultats encourageants mais non démonstratifs.

A côté de succès rapides et éclatants, les effets paraissent le plus souvent très douteux.

L'absence de statistique étendue ne permet pas d'admettre l'efficacité du sérum antipneumococcique. Et quand il a une action, il semble bien que le choc et surtout la réhydratation interviennent également.

Le sérum reste d'ailleurs souvent employé comme moyen de réhydratation.

Quant au sérum antistreptococcique, il a été rarement employé.

Le plus souvent on fait une sérothérapie associée antipneumo-streptococcique qui, pour certains, donne des résultats encourageants.

Mais, ici encore, les preuves de son action spécifique sont loin d'être faites.

Dans tous les cas rapportés d'ailleurs, le traitement spécifique était associé au traitement classique.

Enfin, nous dirons ici un mot du sérum ou sang de convalescents. Si le rôle du sérum de convalescent, dans les différentes maladies commence à être bien connu, son effet curatif reste encore assez imprécis.

En tout cas ce n'est pas un traitement suffisant, c'est une médication adjuvante, non dénuée d'intérêt.

Mais c'est surtout la vaccinothérapie qui a donné lieu à de nombreuses discussions.

Aujourd'hui, les travaux sur la vaccinothérapie se sont multipliés et leur nombre, les principes différents qui les ont inspirés ont jeté quelques confusions.

A côté des partisans de la vaccinothérapie, nombreux sont ceux qui nient son utilité.

A un enthousiasme excessif a succédé assez rapidement, en matière de vaccinothérapie antibroncho-pneumonique, une défiance née de vives déceptions.

Les vaccins

Les vaccins proposés pour lutter contre les broncho-pneumonies sont très nombreux.

Les différents expérimentateurs ont introduit dans leur vaccin les germes qu'ils considèrent comme les plus habituels. Etant donné les discussions sur la bactériologie des broncho-pneumonies, la composition des vaccins est extrêmement variable.

Certains germes il est vrai, en particulier le pneumocoque qui est le germe le plus fréquemment trouvé dans les broncho, se retrouvent dans tous les vaccins ou presque.

C'est surtout à l'époque des grandes épidémies de grippe, en 1918-1920, que la vaccinothérapie a commencé à se répandre à titre préventif et curatif.

Minet, de Lille, prépara à ce moment des vaccins

adaptés à chaque microbe recherché dans l'expectoration des malades.

Chez l'enfant, cette méthode étant impossible, il proposa un stock-vaccin composé de :

Pneumocoques	100 millions
Streptocoques	50 —
Staphylocoques	350 —
B. pyocyaniques	100 —

pour augmenter l'action du vaccin.

Ces stock-vaccins paraissent aussi efficaces que les auto-vaccins.

Depuis on emploie un grand nombre de vaccins que nous allons passer en revue rapidement.

Ranque et Senez ont préconisé un vaccin antipneumo-streptococcique et un vaccin polyvalent iodé contenant :

du pneumocoque	40 %
du streptocoque	30 %
du staphylocoque	20 %
du tétragène	} 10 %
du micrococcus catharralis	
de l'entérocoque	

Le vaccin antipyogène de Bruschettini se compose de :

streptocoques,
pneumocoques,
coli-bacilles,
bacilles pyocyaniques.

D'autres ont fait jouer à l'entérocoque un grand rôle dans les broncho-pneumonies.

Aussi Thiercelin préconise-t-il un vaccin entéroccique qui s'administre par voie buccale.

Mais il n'a pas donné de statistique et, d'ailleurs, il a surtout employé son vaccin chez l'adulte au cours des épidémies de grippe.

Weill et Dufourt attribuent aussi à l'entérocoque une importance considérable dans les broncho-pneumonies infantiles. D'autre part, ils considèrent que le streptocoque, souvent confondu avec l'entérocoque, n'est pas très fréquent comme agent causal des B. P., et que, s'il existe, toute thérapeutique vaccinale échoue.

Aussi le vaccin de Weill et Dufourt est-il caractérisé par la présence d'entérocoque et l'absence de streptocoque.

C'est un vaccin comprenant pour :

1/3 de culture de pneumocoque I, II, III,

1/3 d'entérocoque,

1/3 de tétragène et de staphylocoque.

Ce dernier ne jouerait pas un grand rôle au point de vue pulmonaire, mais étant donné sa fréquence dans les suppurations cutanées des enfants atteints de broncho-pneumonie, on doit en tenir compte.

Enfin, le lysat-vaccin de Duchon, pour qui, nous l'avons déjà montré, le bacille diphtérique joue un rôle important dans les broncho-pneumonies infantiles, est composé de la façon suivante :

Bacille diphtérique,
Streptocoque,
Pneumocoque,
Staphylocoque,
B. de Pfeiffer,
Micr. catharralis ;

il en obtient la lyse microbienne par l'action du pyocyanique.

La filtration de la lyse, ainsi réalisée, permet d'obtenir un vaccin vivant dépourvu de corps microbien et contenant des endotoxines non altérées. (*Thèse de Duchon, Paris, 1927*). 1

Ce vaccin est très polyvalent pour mettre à l'abri des surinfections.

D'ailleurs ce vaccin, bien que contenant du bacille diphtérique, est toujours associé à une injection de sérum antidiphtérique, en raison du rôle important joué par le bacille diphtérique dans les broncho-pneumonies.

D'autres vaccins ont été également étudiés.

Le vaccin de Bezançon et Legroux, avec :

du pneumocoque,
du streptocoque,
du B. de Pfeiffer,
du micrococcus aureus.

Le vaccin de Courmont, qui a à peu près la même composition ;

Le vaccin utilisé en Angleterre par Eyse et Lowe.

Les vaccins sont donc très nombreux, nous n'avons décrit ici que les principaux vaccins employés.

Résultats de la vaccinothérapie

Les statistiques sont très nombreuses sur les résultats obtenus avec ces différents vaccins.

Mais on ne peut tenir compte que des statistiques faites à l'hôpital, où la mortalité habituelle est bien connue.

Avec son vaccin, Minet a publié la statistique suivante :

35 cas de 0 à 2 ans. . . 13 morts, 22 guérisons

14 cas de 2 à 7 ans. . . 13 guérisons, 1 mort

Certes, ce taux de mortalité est inférieur à celui habituellement observé, mais il faut dire aussi que le nombre de cas observés n'est pas très important.

Avec le vaccin de Ranque et Senez, nous n'avons pas trouvé de statistique importante. Chabert, dans sa thèse, signale l'heureuse influence du vaccin iodé sur les signes généraux dans les broncho-pneumonies. Pour lui, l'action de ce vaccin est dans la majorité des cas indiscutable.

Des statistiques beaucoup plus étendues se rapportent au vaccin de Weill et Dufourt et au lysat-vaccin.

La statistique donnée par Grenet, au Congrès de Pédiatrie de Lausanne, porte sur 41 cas traités plus de 2 jours.

Sur ces 41 cas, il eut 36 guérisons, 5 décès.

Parmi ces cas, il y en avait :

6 d'enfants de moins de 6 mois dont 6 guérisons	
4 — de 6 à 12 mois, dont 4 —	
18 — de 1 à 2 ans, dont 15 —	
8 — de 2 à 3 ans, dont 7 —	
4 — de 3 à 5 ans, dont 3 —	
1 — de 5 à 10 ans, dont 1 —	

Avec ce même vaccin, Rhomer et Gœrhrs ont eu, chez des nourrissons, les résultats suivants :

Pendant l'année 1923-24, ils ont observé 39 cas de broncho sans traitement spécifique et ont eu 22 décès.

En 1924-26 :

Sans vaccin..... 26 cas — 17 décès

Avec vaccin..... 26 cas — 8 décès

D'après cette statistique, la mortalité aurait diminué de moitié.

D'après certains auteurs lyonnais (*Thèse* de Riou, 1927), les résultats obtenus avec le vaccin de Weill et Dufourt étaient les suivants :

Avant l'emploi du vaccin, la mortalité était de 65 %.

En 1924-26, avec la vaccinothérapie, ils avaient seulement 28 % de mortalité.

Au Congrès de Pédiatrie de Lausanne, en 1927, Beutter publie une statistique analogue.

Dans son service à Saint-Etienne, sans vaccinothérapie, les broncho-pneumonies recevant seulement le traitement classique, il note :

Pendant les années 1920 à 1923 :

67 cas : 43 morts, soit 64 % de mortalité.

En 1924-25-26, il emploie le vaccin de Weill et Dufourt et sur :

65 cas, il n'a que 16 décès, soit 25 %.

Rhomer, au même congrès, donne une statistique plus étendue que celle qu'il avait publiée déjà. Sur 121 cas traités sans vaccin, la mortalité était de 58.

Avec la vaccinothérapie :

103 cas : 26 morts.

D'œlnitz, de Nice, et ses élèves ont observé, en 4 ans, 230 cas de broncho-pneumonie, dont 183 enfants, et observent une mortalité de :

3,4 % chez l'enfant de plus de 2 ans ;

20 % chez le nourrisson.

Mais dans les hôpitaux parisiens même, les statistiques les plus optimistes n'arrivent jamais à ces résultats.

Au Congrès de Pédiatrie, Lesné et Marquezy, qui ont observé, en 3 ans, 509 cas de broncho-pneumonies, considèrent les résultats de la vaccinothérapie comme favorables, car leur mortalité ne dépasse pas 60 %.

Tels sont les résultats obtenus avec le vaccin de Weill et Dufourt.

Quant aux lysat-vaccins, ils ont été surtout étudiés à l'hôpital Bretonneau.

Voici les statistiques faites dans le service de Grenet :

Sur 169 cas traités : 53 décès, soit 31 %.

Cette statistique comprend :

68 cas de broncho-pneumonies compliquant la rougeole avec 22 morts, soit une mortalité de 31 % ;
12 cas de broncho-pneumonies diphtériques, dont 2 décès.

Dans sa thèse, Duchon donne les chiffres suivants :
158 cas traités, 29 décès.

Dans l'ensemble, la mortalité est d'environ 22 %.

Une autre statistique fut donnée par Grenet et Guillemot, à la Société Médicale des Hôpitaux :

Sur 50 cas de broncho-pneumonies, observées, et traitées par les lysat-vaccins, entre le 1^{er} janvier et le 1^{er} juin 1927, les résultats étaient :

Broncho-pn. primitives	12 cas, 2 morts, 10 guérisons.
Br. de la rougeole. . . .	22 cas, 5 morts, 17 guérisons.
Br. de la diphtérie. . . .	10 cas, 2 morts, 8 guérisons.

Tous ces enfants avaient été soumis à la sérothérapie antidiphtérique précoce et intensive :

120.000 unités en 2 à 3 jours,
associée au lysat-vaccin.

Parmi ces malades, il y en avait 13 de moins d'un ans, parmi lesquels 3 seulement moururent.

Mais à côté de ces statistiques optimistes, il en est d'autres qui le sont beaucoup moins.

Beaucoup d'auteurs n'ont pas eu des résultats aussi satisfaisants.

Cathala, à la Société Médicale des Hôpitaux, a donné les résultats qu'il a obtenus à l'Hôpital des Enfants

Malades en employant les lysat-vaccins associés au sérum antidiphtérique.

Pour lui il est impossible, quand une broncho-pneumonie se déclare, de porter un pronostic, donc de juger de l'efficacité d'un traitement.

Chez aucun de ses petits malades traités, il n'a observé de signe certain d'une action bienfaisante, attribuable directement à la bactériothérapie.

Dans aucun cas, il n'a pu affirmer que la vaccinothérapie a amélioré le pronostic des broncho-pneumonies, surtout au cours de la rougeole.

Certes, dans les observations citées par cet auteur, on trouve des enfants atteints de formes très sévères et qui ont guéri, mais n'en est-il pas toujours ainsi, même avec le simple traitement classique. Réciproquement, des formes, qui en apparence auraient pu être favorables, s'aggravaient et se terminaient par la mort malgré le traitement.

Cathala considère donc, que c'est la médication classique qui reste la plus active dans le traitement des broncho-pneumonies infantiles.

Ribadeau-Dumas a employé la vaccinothérapie chez les nourrissons. Dans une thèse, faite par un de ses élèves, on trouve une statistique qui montre que la mortalité dans les broncho-pneumonies chez le nourrisson n'a guère changé entre les années 1923, où on ne faisait pas de vaccin, et l'année 1926 où presque tous les malades étaient soumis à la vaccinothérapie.

Lesné (dans un article de *La Vie Médicale*, 1930) reste également sceptique sur l'action des vaccins dans les broncho-pneumonies.

Malgré une statistique basée sur plus de 600 cas, il lui semble difficile d'avoir une opinion très précise. On ne peut guère avoir qu'une impression, dit-il, car, suivant les mois et les années, l'allure et la gravité des broncho-pneumonies infantiles sont tout à fait différentes, et puis il faut s'entendre sur le terme de broncho-pneumonie, car bien des succès faciles peuvent être attribués à un diagnostic erroné ou le terme de broncho-pneumonie est appliqué à des bronchites ou des congestions pulmonaires.

Pour Nobécourt, l'action thérapeutique des vaccins est loin d'être évidente. Dans son service, où de nombreux nourrissons ont été traités par le vaccin, il n'a jamais constaté d'influence appréciable sur les symptômes, l'évolution et le pronostic de broncho-pneumonies. Il pense même qu'il faut être prudent en employant les vaccins et faire des doses inférieures aux doses indiquées, surtout chez les tout-petits.

Lereboullet trouve également très délicat de formuler dès maintenant, au sujet des vaccins dans le traitement des broncho-pneumonies, des conclusions précises. Mais il affirme qu'en tous cas, on ne doit jamais négliger les autres traitements en présence d'une broncho-pneumonie.

Apert, dans son service aux Enfants Malades, n'obtient pas non plus une amélioration de sa statistique par l'emploi du vaccin.

En 1926, sans vaccinothérapie, il a traité :

237 enfants de plus de 2 ans, dont 27 décès	11 % 4
200 enfants de moins de 2 ans, dont 114 décès	57 %

En 1927, avec les vaccins :

Enfants de plus de 2 ans 185 cas, 23 morts 12 %

Enfants de moins de 2 ans 108 cas, 61 morts 56 %

Il n'y a donc qu'une amélioration légère, mais il faut tenir compte du nombre moins grand de nourrissons.

Ce que signale également Apert, c'est la fréquence d'une amélioration passagère, de broncho-pneumonies, traînante, se rallumant après une tendance à la défervescence comme si le vaccin faisait lutter le malade et retardait la mort.

En somme la difficulté du problème est très grande et l'observation des faits ne permet pas encore de se prononcer d'une façon décisive dans un sens ou dans l'autre. Mais ce qui semble certain pour cet auteur, c'est la nécessité de faire du sérum antidiphtérique, surtout dans les services de rougeole.

La statistique qu'il donne comprend, en effet, d'une part, une période où l'on n'a fait du sérum qu'aux enfants ayant desensemencements positifs, et sur :

21 cas, il y eut 7 guérisons.

Quand on a fait du sérum à tous les malades, on a :

34 guérisons sur 47 cas.

Léchelle a, lui aussi, utilisé la vaccinothérapie et trouvé que, dans aucun cas, le cours de la maladie n'a été modifié.

Voici un certain nombre de cas de broncho-pneumonie de la rougeole, tous soumis de façon précoce à la vaccinothérapie associée au sérum antidiphtérique :

2 cas de moins de 2 ans.....	2 morts	100 %
3 cas de 2 à 3 ans.....	1 mort	33 %
3 cas de 3 à 4 ans.....	1 —	33 %
4 cas de plus de 4 ans.....	1 —	25 %

alors qu'une statistique portant sur 246 cas, parmi lesquels, seuls les 12 cas précédents avaient eu du vaccin, ne donne que 43 décès. Tous ont été l'objet du traitement classique qui semble, pour cet auteur, rester encore l'arme la plus efficace contre la broncho-pneumonie infantile.

Certains auteurs même trouvent qu'il ne semble pas logique d'utiliser la vaccinothérapie sur un sujet déjà affaibli par une maladie confirmée, surtout aussi rapidement évolutive que la broncho-pneumonie.

Comment le vaccin aurait-il le temps d'agir et de solliciter les défenses de l'organisme là où le sérum, qui apporte avec lui instantanément les anticorps tout prêt, reste souvent impuissant.

Telles sont les opinions différentes sur la vaccinothérapie de divers médecins d'enfants ayant eu à traiter des broncho-pneumonies dans d'importants services hospitaliers.

Il est vrai qu'il est très difficile de juger de l'effet d'une thérapeutique quelconque sur l'évolution d'une affection aussi capricieuse que la broncho-pneumonie de l'enfant, qui déroute souvent le pronostic.

Mode d'action des vaccins

Comment agissent les vaccins ? Ici encore les opinions sont très partagées.

La vaccinothérapie constitue-t-elle une médication de choc, une protéinothérapie, ou bien réalise-t-elle une immunisation active plus ou moins complète ?

Le choc n'est pas niable. D'Élnitz qui, avec Colle, a étudié les réactions, a noté souvent la leucopénie et l'abaissement de la tension artérielle.

Pour Ribadeau-Dumas, l'immunité réalisée par les vaccins n'est pas facile à concevoir au cours des broncho-pneumonies :

1° On n'est jamais sûr de saisir les germes en cause ;

2° Au cours des broncho-pneumonies secondaires, comment dissocier la part de l'affection causale :

Rougeole,

Coqueluche,

Grippe.

De plus, on sait que dans la vaccination préventive il faut toujours un certain délai pour que l'immunité s'établisse.

Il paraît donc illogique d'employer les vaccins au cours d'une affection aiguë, les expériences ayant montré que l'immunité active, conférée par les vaccins, demandait un certain temps pour s'établir.

Comme l'a dit Chabrun dans sa thèse, les succès de la vaccinothérapie semblent plutôt dus à la protéinothérapie, parce que :

1° On voit souvent des récides d'une affection améliorée par la vaccinothérapie ;

2° Il y a parfois action de certain vaccin sur des microbes qui n'entrent pas dans leur composition ;

3° Enfin les vaccins de compositions si différentes donnent aux divers expérimentateurs des résultats analogues.

Pour d'autres auteurs, au contraire, l'action des vaccins est spécifique, comme le prouvent les germes trouvés dans les suppurations compliquant les broncho-pneumonies, germes qui n'entrent pas dans la composition du vaccin employé.

Comme le prouve également la surinfection causée par un microbe non touché par la vaccinothérapie initiale.

*
**

Mais dans le cas particulier, nous ne voulons pas discuter de l'action des vaccins, qu'ils aient une action spécifique ou qu'ils agissent par choc ; ce qui nous intéresse c'est leur action en général, pour l'évolution des broncho-pneumonies.

C'est précisément ce qui est délicat.

Il faut se demander, tout d'abord avec Hallé, si on s'entend bien sur ce que l'on prétend guérir.

Le diagnostic des variétés de broncho-pneumonies est en effet extrêmement difficile, et peut-être ce diagnostic est-il porté avec une trop grande fréquence.

De nombreuses pneumopathies aiguës, congestions pulmonaires, pneumococcies aiguës peuvent simuler en tous points les broncho-pneumonies et peuvent être confondues avec elles ; l'erreur risque de mettre sur le compte d'une méthode thérapeutique une guérison qui est l'évolution même de l'affection, de pronostic plus bénin que les broncho-pneumonies.

Et même dans les broncho-pneumonies proprement dites, il existe de nombreuses variantes entre lesquelles il faut faire une distinction :

Circonstances étiologiques ;

Caractères anatomiques et bactériologiques ;

Conditions dans lesquelles se poursuit leur évolution.

Ce sont là des conditions souvent si différentes, et qui doivent faire faire des distinctions dans les cas de broncho-pneumonie soumis au traitement vaccinothératique.

C'est, en effet, dans les formes aiguës et subaiguës qu'on a le plus souvent obtenu des succès avec les vaccins.

Les formes suraiguës, au contraire, semblent entraîner la mort avant que l'organisme n'ait le temps et les moyens de réagir.

En outre, chez l'enfant du premier âge, il n'est pas rare de trouver des lésions au niveau d'autres viscères : le foie, le cerveau en particulier. La broncho-pneumonie apparaît alors comme l'élément pulmonaire d'un complexe morbide plus général, élément dominant, seul décelable cliniquement, le plus souvent.

Au point de vue anatomo-pathologique, les broncho-pneumonies ont aussi une grande variété d'aspect, qu'elle qu'en soit l'allure clinique.

Les lésions pulmonaires sont en effet de variété, de degré et d'extension extrêmement variables.

Au cours des examens nécropsiques, on trouve d'un

cas à l'autre des lésions si variables qu'on serait tenté bien souvent de penser qu'il s'agit d'affections différentes.

On comprend donc que des lésions aussi variées ne réagissent pas de la même façon aux actions de la vaccinothérapie.

Non seulement l'aspect des lésions, mais la répartition des foyers pulmonaires est capable de modifier du tout au tout le pronostic ; suivant qu'ils envahissent tout ou une partie du poumon ou qu'ils se dispersent dans les 2 champs pulmonaires on comprend que le traitement n'ait pas la même action.

Et cependant toutes ces conditions anatomiques importantes à connaître, pour établir une distinction dans les faits observés et traités, sont difficilement appréciables cliniquement.

L'étude du germe en cause a, nous l'avons déjà indiqué, été fortement discutée, et il est bien difficile cliniquement de rattacher les lésions broncho-pulmonaires à un facteur bactérien déterminé.

Théoriquement au point de vue vaccinothérapie, il faudrait dans chaque cas établir la formule bactériologique de l'infection et préparer un vaccin s'en rapprochant le plus.

Divers procédés ont été employés pour cela :

1° Nous ne ferons que signaler la ponction du foyer, procédé si dangereux qu'il n'est guère employé ;

2° Examen de l'expectoration : impossible le plus souvent chez l'enfant ;

3° La culture des mucosités du rino-pharynx, pro-

posée par Duchon, pour qui les germes de la broncho-pneumonie se retrouvent dans le pharynx, est d'un usage beaucoup plus répandu.

Cette recherche n'en reste pas moins très délicate, car la flore microbienne se modifie, s'enrichit au cours de l'évolution de la maladie.

Les prélèvements donneront donc des résultats variables selon l'époque à laquelle on se trouve, selon la durée de la maladie et les surinfections successives.

Il est donc très délicat de parler de formule bactériologique.

De plus dans les broncho-pneumonies secondaires, il ne faut pas perdre de vue l'agent de l'affection causale — virus encore inconnu de la grippe, de la rougeole par exemple.

Tous ces points viennent compliquer la question du traitement des broncho-pneumonies, si on veut en tenir compte, ce qui cliniquement est très difficile.

Tels sont les éléments si divers, les inconnus dont peut-être on ne tient pas assez compte en faisant les statistiques, pour juger de la valeur d'une thérapeutique qui s'adresse à des cas tellement différents, et dans des circonstances si variées et pourtant si difficiles à distinguer.

D'autre part, en présence d'une broncho-pneumonie, le choix d'un vaccin est très délicat.

Dans les multiples formules adoptées, la variété des germes va toujours en croissant, d'autant plus que l'idée n'est plus seulement de les rendre curatives,

mais aussi préventives pour les surinfections possibles.

Si on réduit la variété des microbes qui constituent le vaccin, on risque en effet de voir évoluer une infection due à un germe qui n'entre pas dans la composition du vaccin employé.

Mais réciproquement il n'est pas prouvé qu'une trop grande richesse en germes ne soit contraire à son efficacité.

La question est donc fort complexe et il est difficile de se faire une opinion sur la valeur thérapeutique de la vaccinothérapie.

L'enthousiasme des uns s'oppose à la négation des autres.

Les résultats obtenus jusqu'à présent ne permettent guère d'être affirmatif sur ce sujet.

Il n'y a rien de vraiment démonstratif dans les nombreuses statistiques données.

Nous avons vu, en effet, la différence de mortalité qui existe d'une année à l'autre en dehors de tout traitement spécifique. En particulier dans les statistiques de Ribadeau-Dumas, où elles varient de 15 % entre 1923 et 1925.

Cependant s'il ne faut pas exagérer l'efficacité de la vaccinothérapie, on ne peut pas rejeter cette méthode dans le traitement des broncho-pneumonies infantiles, d'autant plus que, employés à doses convenables, les vaccins ne donnent jamais d'accident sérieux.

On emploie en général des doses très faibles pour commencer, en les augmentant progressivement.

L'effort demandé à l'organisme pour se constituer

une immunisation active étant d'autant plus fort que la maladie est plus grave, c'est donc surtout dans les formes sévères qu'il faut faire de petites doses initiales.

Minet, avec son vaccin, conseille de commencer par :

1/4 de centimètre cube chez le nourrisson ;

1/2 chez l'enfant ;

1 cm³ chez le grand enfant.

Il augmente ensuite progressivement jusqu'à 1 cm³ et demi dans les cas sérieux.

Le vaccin de Weill et Dufourt s'emploie à la dose de 1/4 de cm³ le premier jour. La dose est ensuite augmentée jusqu'à 1 cm³, dose que l'on continue à injecter jusqu'à la chute thermique.

Enfin les lysats-vaccins sont également employés à dose croissante de 1/2, 3/4, 1 cm³ par jour.

Il est classique de donner, avant l'injection, XV à XX gouttes de solution d'adrénaline au 1/1000^e pour éviter toute possibilité de choc.

Cependant l'usage du vaccin semble être absolument sans danger pour le malade.

Parmi les nombreux auteurs qui les ont employés, jamais on ne trouve mentionné d'accident sérieux.

En particulier dans le service de Grenet, sur 300 cas de broncho-pneumonie rapportés dans la thèse de Fort, et traités par la vaccinothérapie, il n'y a jamais eu d'accident.

Dans le service de notre maître Milhit, où tous les enfants atteints de broncho-pneumonie sont soumis à

la vaccinothérapie, car si les vaccins ne donnent guère les résultats merveilleux que semblaient promettre les premières statistiques, il serait dangereux de les mépriser en présence d'une affection pour laquelle nous restons trop souvent désarmés, nous n'avons jamais observé d'accident dû au vaccin.

TRAITEMENT CLASSIQUE

L'action des vaccins dans le traitement des broncho-pneumonies infantiles est donc loin d'être prouvée. Et si l'on peut utiliser la vaccinothérapie pour le traitement de cette affection si redoutable, on ne doit en aucun cas négliger le traitement classique qui reste encore le plus indiqué dans les infections broncho-pulmonaires de l'enfance.

Nous résumerons rapidement le traitement classique en insistant particulièrement sur les inhalations d'oxygène et l'abcès de fixation qui nous semblent avoir donné les meilleurs résultats.

Quelques précautions d'hygiène sont loin d'être négligeables :

Désinfection du rhino-pharynx et de la bouche ;

Soins de la peau : les pyodermites, plus ou moins étendues, peuvent être à l'origine d'infections secondaires ;

Isolement du petit malade dans une pièce bien aérée ;

Alimentation suffisante et surtout boissons abondantes qui permettent de lutter contre la deshydratation.

Quant au traitement proprement dit, il doit surtout avoir pour but :

- La décongestion broncho-pulmonaire ;
- La stimulation neuro-cardiaque ;
- La lutte contre l'asphyxie et la toxi-infection.

Parmi les procédés dits classiques, la médication antithermique et révulsive joue un rôle de premier plan.

Elle comprend :

Les bains : soit chauds à 38° ; soit frais à 30°-35° dans les formes hyperthermiques, ou tièdes à 36° environ qui réalisent à peu près toutes les indications : abaissent la température et calment les phénomènes nerveux, l'agitation. En cas de tendance au collapsus ou à la défaillance cardiaque, les bains sont remplacés par des enveloppements.

La sinapisation est également d'un usage courant et a une double action révulsive et antithermique, soit sous forme d'enveloppement, soit sous forme de bains sinapisés.

Les enveloppements comme les bains diminuent les phénomènes congestifs et abaissent la température.

Les médicaments antithermiques et expectorants ne sont guère employés chez l'enfant.

La médication stimulante, au contraire, tient une grande place dans le traitement des broncho-pneumonies. Les plus souvent employées sont l'huile camphrée ou éthérocamphrée, la strichnine en injection 1/4 à 1 milligramme selon l'âge, mais surtout on doit

tenir compte de la fréquence de la défaillance cardiaque au cours des broncho-pneumonies. Elle vient considérablement augmenter la gravité de l'état pulmonaire lui-même, de la dyspnée, de la cyanose et de l'asphyxie.

Il est classique dans ces cas de prescrire de la digitale ou de l'ouabaïne par voie buccale.

Plus récemment on a étudié l'action chez l'enfant et même chez le nourrisson de l'ouabaïne en injection intramusculaire de 1/8 ou 1/4 pendant plusieurs jours sans observer d'intolérance. Ce procédé très bien toléré, donne dans certains cas de très bons résultats.

Mais il est surtout deux procédés thérapeutiques qui nous semblent donner de bons résultats dans le traitement des broncho-pneumonies infantiles : l'abcès de fixation, l'oxygénothérapie.

1. - L'abcès de fixation.

Employé chez l'adulte depuis de nombreuses années avec succès, l'abcès de fixation fut également tenté chez l'enfant. Mais de nombreux médecins le considèrent comme mal supporté par l'enfant, comme un procédé dangereux et brutal.

Malgré ces attaques l'abcès de fixation donne d'incontestables succès.

Mais si c'est un procédé thérapeutique actif, efficace dans certaines conditions, il est bien évident, — et tous les auteurs sont d'accord pour dire que ce doit être un procédé exceptionnel, — qu'il ne s'adresse

qu'aux organismes capables de faire les frais d'une réaction énergétique.

On a critiqué dans ce moyen thérapeutique :
la douleur : elle est d'ailleurs extrêmement variable,
certains malades l'accusent à peine ;
les dégâts : eschares, décollements.

Mais si l'injection est bien faite, en plein tissu sous-cutané, avec quelques précautions pour éviter le contact de l'essence de thérébentine avec le derme et le muscle, si le point de l'injection est bien choisi à la face externe de la cuisse, si l'abcès est bien surveillé et incisé quand il est collecté, les dégâts sont évités.

Chez aucun de nos petits malades nous n'avons vu d'accident survenir à l'occasion d'un abcès de fixation. Certes, on ne peut prétendre que l'abcès de fixation puisse à lui seul guérir une broncho-pneumonie, mais il est incontestable que dans certains cas il a pu rendre de grands services ; et c'est semble-t-il suffisant pour qu'il soit employé dans une affection aussi grave que la bronchopneumonie infantile, même si on le considère comme un procédé un peu brutal et douloureux.

2. - L'oxygène.

L'oxygène en grandes inhalations peut également rendre de grands services, surtout dans les formes asphyxiques.

L'idée d'améliorer une dyspnée par inhalation d'oxygène n'est pas nouvelle.

C'est même une pratique consacrée par l'usage et

par l'opinion générale, mais trop souvent elle est appliquée avec une instrumentation défectueuse et à une période trop avancée de la maladie, alors que le malade est déjà mourant.

Il faut pour obtenir de bons résultats que l'oxygénothérapie soit précoce, prolongée et intensive.

De nombreux dispositifs ont été employés pour réaliser l'oxygénothérapie.

Le plus banal est le ballon d'oxygène muni d'un entonnoir qu'on maintient devant le visage de l'enfant, 5 minutes tous les quarts d'heure, comme le préconise Delcourt ; il en résulte, dit-il, un soulagement incontestable.

Ce procédé cependant semble insuffisant et différents dispositifs ont été réalisés pour faire une oxygénation continue :

Soit le masque spécial qu'on emploie dans le service d'adultes, mais qui n'est guère utilisable chez l'enfant ;

Soit les chambres d'oxygène qui donnent de très bons résultats, mais constituent un procédé de luxe réservé à quelques cas spéciaux.

Ribadeau-Dumas, Meyer et Demerliac ont fait construire un appareil plus simple, c'est une sorte de caisse qui peut contenir un nourrisson et qui est alimentée par une bombe d'oxygène dont le débit est réglé à l'aide d'un dispositif spécial. Ils conseillent d'y laisser l'enfant une heure sur deux.

Enfin l'appareil de Janet et Brochet que nous avons vu utiliser à l'hôpital Herold dans le service de notre Maître Milhit, nous semble avoir de multiples avantages :

il est facilement transportable ;

se fixe aisément sur tous les lits ;

utilise les obus d'oxygène trouvés facilement dans le commerce.

Le dispositif et le fonctionnement de cet appareil sont très bien décrits dans la Thèse de Mlle Kapp (1930). Nous n'en ferons qu'un cours résumé :

C'est une cloche de verre, entourée d'un volant caoutchouté d'un diamètre de 50 à 60 centimètres. On place la cloche au-dessus du visage de l'enfant, et le volant s'étale sur l'oreiller et les couvertures. Un dispositif spécial permet de refroidir l'atmosphère de l'enceinte ainsi réalisée.

Le tout, cloche et système de réfrigération, est suspendu au-dessus du malade à l'aide d'un support coudé, s'adaptant aux barreaux du lit.

L'alimentation en oxygène se fait au moyen d'un obus où le gaz se trouve comprimé à 150 kg. Un détendeur spécial assure un débit parfaitement régulier quelle que soit la pression de l'oxygène dans l'obus. Une clef de détente permet d'ajuster le débit au taux prescrit dans les divers cas. Avant d'arriver dans la cloche le courant d'oxygène traverse un filtre de coton qui intercepte toutes les impuretés.

Quant à la durée du traitement, elle dépendra du

degré de la cyanose et de l'intensité de l'asphyxie, en moyenne elle est de 15 à 30 minutes toutes les heures.

L'oxygénothérapie est un adjuvant indispensable du traitement des broncho-pneumonies, surtout dans la forme avec prédominance asphyxique.

Certes l'oxygène seul ne suffit pas pour guérir les broncho-pneumonies.

C'est un adjuvant, mais un adjuvant de haute valeur.

L'oxygène ne combat pas l'intoxication, mais permet de prolonger la résistance de l'organisme en supprimant une cause de son épuisement : l'asphyxie.

La méthode est donc purement symptomatique, mais si l'oxygène n'est qu'un simple moyen auxiliaire de sauver la vie d'un malade, s'il n'agit que dans un certain nombre de cas, c'est déjà suffisant pour qu'on l'utilise.

OBSERVATIONS

Nous avons recueilli dans le service de notre Maître Milhit quelques observations de broncho-pneumonies authentiques. Nous n'avons relevé en effet que les cas où l'association des signes physiques, fonctionnels et généraux justifient pleinement le diagnostic de broncho-pneumonie.

Tous ces enfants ont été soumis au traitement classique associé à la vaccinothérapie.

Les observations de guérison pourraient faire penser que l'on dispose grâce aux vaccins d'un traitement vraiment actif pour lutter contre les broncho-pneumonies. Mais d'autres cas, chez des enfants du même âge, survenant à peu près dans les mêmes conditions, soumis au même traitement, se terminent par la mort.

Le petit nombre d'observations recueillies ici ne prouve rien. Nous voulons seulement montrer que, quel que soit le traitement, il est impossible de porter un pronostic quand la complication pulmonaire se déclare.

Obs. 1. — Joseph..., 2 ans.

Entre le 18 août 1935. Malade depuis 8 jours.

Température à 40° et toux.

On a porté en ville le diagnostic de rougeole.

A l'entrée : On ne trouve plus trace de l'éruption.

La température est à 40°.

Le pouls à 140.

La respiration à 70 par minute.

L'enfant est très abattu, avec pâleur, cyanose.

Battement des ailes du nez.

A l'auscultation : Gros foyer de bronchopneumonie à droite.

Ensemencement, pas de bacille diphtérique.

Traitement : 10.000 unités de sérum antidiphtérique.

Enveloppements sinapisés. Adrénaline XV g.

Vaccin de Weill et Dufourt : 1/4, 1/2 et 1 cm³ jusqu'à la chute de température. II gouttes de digitaline.

Le 20-8-35 : Deuxième foyer à gauche. Temp. 40°. Cyanose intense.

On ajoute au traitement précédent 1/8 d'ouabaïne intramusculaire.

Le 25-8-35 : La température commence à baisser.

Le 27-8-35 : Amélioration. Temp. à 37°.

Signes physiques persistent à gauche.

Le 30-8-35 : Clocher thermique à 39° à l'occasion de l'éruption sérique.

Sorti guéri le 15-9-35.

Obs. 2. — Andrée P..., 16 mois.

Pas d'antécéd. pathologiques.

Entre le 21 avril pour rougeole.

Examen : Rougeole mal sortie. T. à 40°.

Tirage sus et sous-sternal. Battement des ailes du nez. Cyanose très marquée.

Foyer de bronchopneumonie à la base droite.

Gros foie.

Ensemencement, pas de bacille diphtérique.

Traitement : Enveloppements sinapisés. Huile camphrée.

Sérum antidiphtérique.

Vaccin de Weill et Dufourt.

Le 29 avril : Amélioration. T. 38°.

Le 1^{er} mai : Reprise. T. à 40° puis 40°5.

Deuxième foyer à gauche.

Traitement : Bains à 38°. Digitaline II gouttes. Gardénal. Abscès de fixation.

La température se maintient entre 39° et 40°5 pendant 8 jours. Incision de l'abcès.

On fait alors des lysats-vaccins de Duchon associés à 20 cm³ de sérum de Roux après injection préparante, pendant 4 jours.

La température tombe progressivement.

Le 20 mai : T. 37°2.

Sortie guérie le 12 juin.

Obs. 3. — Suzanne... 4 ans.

Entre le 21 janvier, pour toux et fièvre depuis 2 jours.

Examen : Foyer à la base droite. Temp. à 40°.

Traitement : Bains à 38°. Enveloppements sinapisés. Adrénaline. Digitaline II g. Vaccin, pendant 7 jours.

Le 28 janvier : La température commence à tomber.

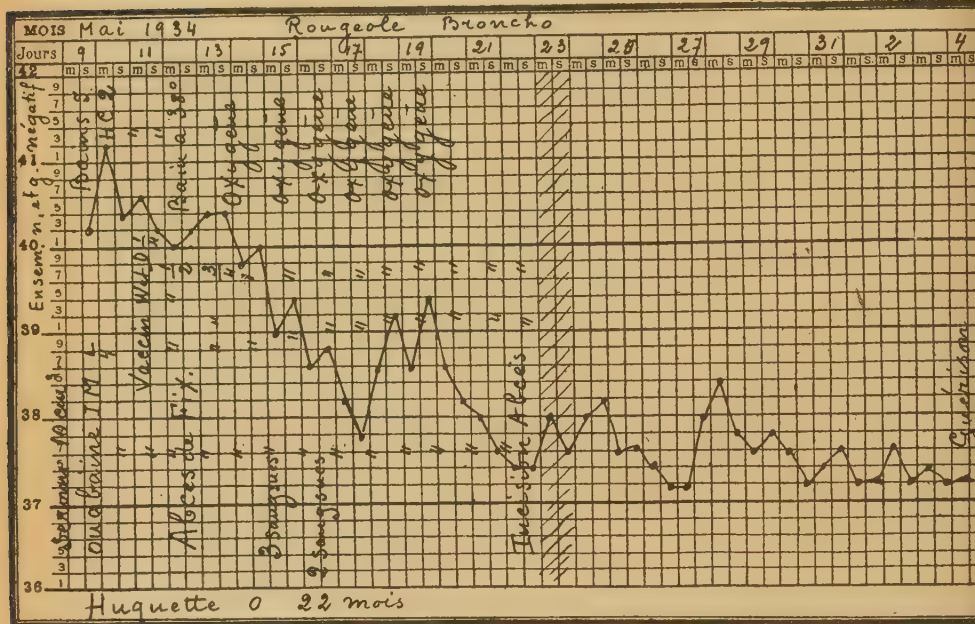
Sortie guérie le 11 février.

Obs. 4. — Huguette..., 22 mois.

Entrée le 9 mai. Diagnostic : rougeole et bronchopneumonie.

A déjà fait une bronchopneumonie sévère à la suite d'une coqueluche à 20 mois.

A l'entrée : Etat général très mauvais. Polypnée très marquée avec tirage et battement des ailes du nez.
Cyanose intense. Refroidissement des extrémités.



Examen : Gros foyer de bronchopneumonie à droite.
Gros foie.
Sortie guérie le 10 juin.

Obs. 5. — Claire..., 14 mois.

Entre le 28 mai pour toux. Fièvre à 40°.

Examen : Gros foyer de bronchopneumonie. Respiration 50; pouls 140.

Traitement : Bains sinapisés. H. camphrée. Adrenaline. Digitaline. Vaccin de Weill et Dufourt. Oxygénothérapie.

Guérison le 10 juin.

Obs. 6. — Yvette..., 18 mois.

Entre le 2 février, pour toux, dyspnée, fièvre élevée.

Malade depuis 2 jours.

Examen : Double foyer de bronchopneumonie.

Enfant très abattue. Dyspnée intense. Cyanose. Gros foie. Température oscillante aux environs de 39°.

Traitement : Envelopp. sinapisés. Adrénaline. Digitaline. Vaccin de Weill et Dufourt. Absès de fixation.

Le 6 février : Amélioration. Le gros foie persiste. Ensuite, chute progressive de la température. Atténuation des signes physiques.

Sortie guérie le 15 février.

Obs. 7. — André..., 7 mois. Poids 6 kg. 700.

Malade depuis 3 jours, avec fièvre à 40°.

Né à terme, pesant 4 kg., nourri au sein.

Examen (8 juin) : Enfant pâle, dyspnéique. Température à 40°4.

Large foyer à la base gauche.

Gros foie.

Traitement : Révulsion. Adrénaline. Digitaline. Gardénal. Vaccins. Oxygène. Absès de fixation.

Le 18 juin : Incision de l'absès.

Chute de température.

Guérison.

Obs. 8. — Fernand..., 22 mois.

Entre le 3 juillet pour rougeole et angine.

Ensemenc., pas de bacille diphtérique.

Sérum de Roux : 20 cm³.

Le 5 juillet : Foyer de bronchopneumonie à droite.

Température à 40°2.

Traitement : Enveloppements sinapisés. Bains. Adrénaline. Ouabaïne intramusculaire. Huile camphrée. Ly-

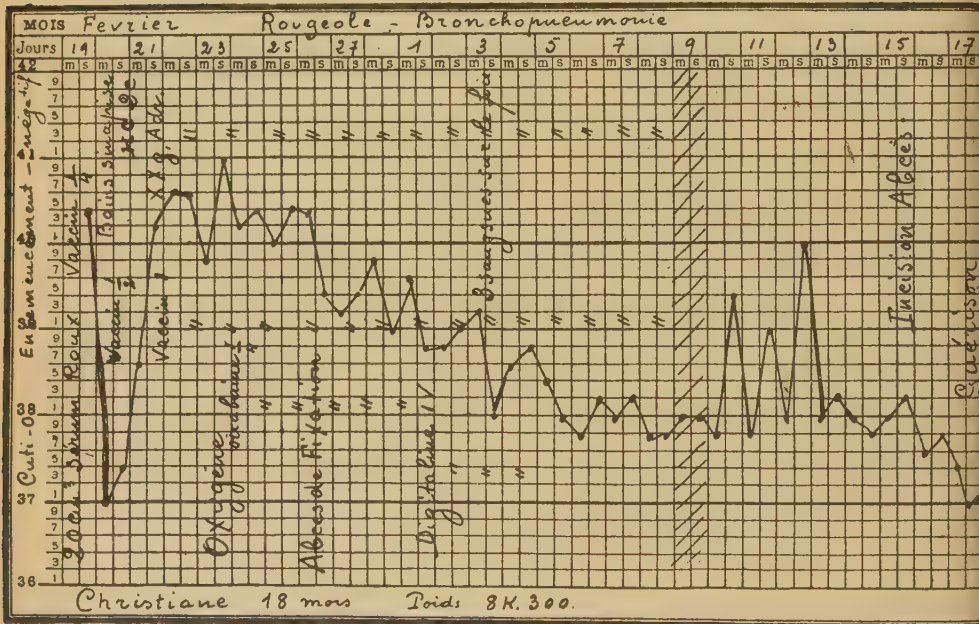
sat-vacc. de Duchon et sérum antidiphthérique : 20 cm³,
pendant 4 jours.

Guérison.

Obs. 9. — Christiane..., 18 mois.

Entre le 19 février pour rougeole.

Examen : Signe de Koplik. Pas d'éruption.



Le 23 février : Eruption bien sortie.

Foyer de bronchopneumonie à droite.

Quelques râles à la base gauche.

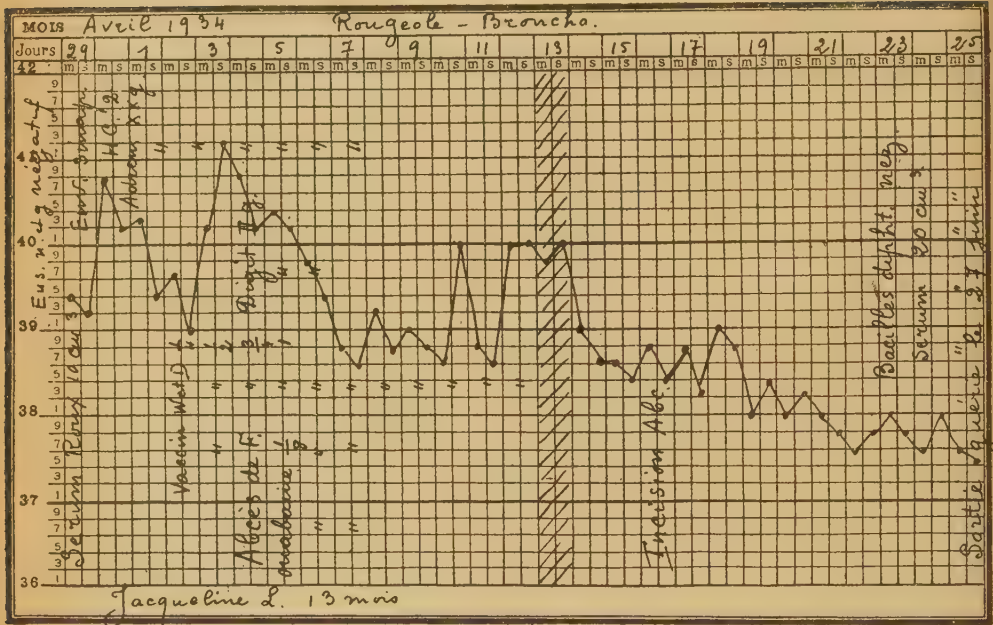
Le 27 février : Foyers bilatéraux.

L'abcès de fixation prend.

A partir du 17 février : Température à 37°-37.2.

Sortie le 26 mars.

Obs. 11. — Jacqueline L..., 13 mois.
Entre le 29 avril pour rougeole.
Malade depuis 3 jours.



Eruption mal sortie. Etat très grave.
Cyanose, abattement, dyspnée.
Battement des ailes du nez, tirage.
Foyer bilatéral. Gros foie.
Après le 25 mai: Température normale, sauf légère
élévation à l'occasion de l'éruption sérique.
Sortie guérie le 27 juin.

Obs. 12. — Raymond S..., 15 mois.
Malade depuis 4 jours. Eruption et fièvre.
Entre le 4 février. La température est à 40°.

On porte le diagnostic de rougeole. Ensemencement négatif.

Le 6 février : Foyer de bronchopneumonie.

Traitement : Sérum antidiphtérique. Enveloppements. Adrénaline. Huile camphrée. Vaccin de Weill et Dufourt.

Le 13 février : La température est à 38°4.

Eruption sérique.

Ensuite, température normale. Guérison.

Obs. 13. — Maria P..., 3 ans.

Enfant ayant déjà fait une bronchopneumonie dans le service il y a quelques mois.

Entre le 25 janvier pour rougeole compliquée de bronchopneumonie.

Etat général grave. La température est entre 40° et 40°4.

Cyanose intense. Dyspnée très marquée.

Foyer de bronchopneumonie à gauche.

Pouls à 120.

Ensemencement, pas de bacille diphtérique.

Traitement : Bains et enveloppements sinapisés. Adrénaline. Sérum antidiphtérique. Huile camphrée. Vaccin.

Le 28 janvier : 1/2 heure après l'injection de vaccin, asphyxie, refroidissement des extrémités et apparition d'une expectoration mousseuse.

On porte le diagnostic d'œdème aigu du poumon.

Mise en œuvre d'une thérapeutique énergique :

Ventouses scarifiées.

Sangsues sur la région hépatique.

Ouabaïne intramusculaire. Morphine.

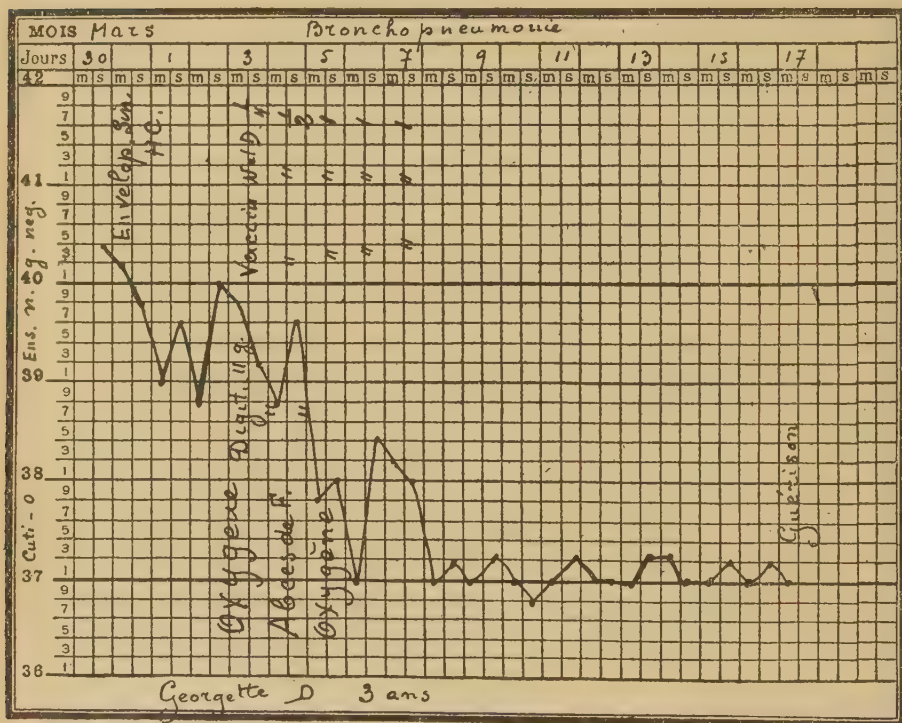
Le 1^{er} février : Formation d'un abcès spontané qu'on incise le 3 février.

Dans les jours suivants, chute progressive de la température. Amélioration.

Sortie guérie le 24 février.

Obs. 14. — Georgette..., 3 ans.

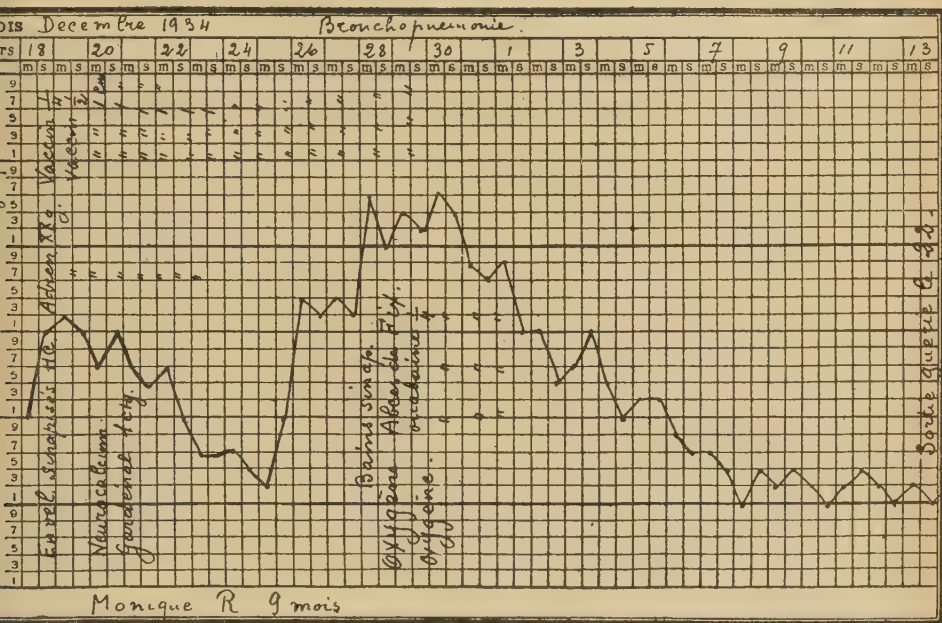
Entre le 30 mars pour toux, fièvre élevée et vomissement datant de 3 jours.



Obs. 15. — Monique..., 9 mois, poids 6 kg. 300.

Malade depuis 5 jours.

Entre le 18 décembre pour fièvre, toux.



Née avant terme à 8 mois, pesant 2.500 gr.

Nourrie au sein pendant 3 mois.

Actuellement allaitement artificiel.

Aucune maladie antérieure.

Le 9 décembre : Foyer de bronchopneumonie à la base gauche.

Râles de bronchite à droite.

Le 27 décembre : Mauvais état général.

Cyanose, battement des ailes du nez.

Gros foyer à gauche, prenant toute la partie inférieure du poumon gauche.

Tous ces petits malades ont été soumis à la vaccinothérapie ; les quatre observations suivantes, au contraire, se rapportent à quatre cas de broncho-pneumonie traitée seulement par le traitement classique.

Obs. 16. — Madeleine F..., 17. mois.

Entre le 10 septembre pour rougeole et bronchopneumonie.

Pas d'antécédents pathologiques.

Ensemencement, pas de bacille diphtérique.

Température à 40°.

Foyer de bronchopneumonie à la base gauche.

Quelques râles à droite.

Traitement : Sérum antidiphtérique, 5.000 unités. Enveloppements sinapisés. Huile camphrée. Adrénaline.

Sang maternel : 15 cm³.

12 septembre : Température à 40°8.

Dyspnée intense.

Ensuite, chute de la température en lysis.

Le 14 : T. à 39°.

Le 17 : T. à 38°.

Le 20 : Reprise à 40° à l'occasion d'une otite, puis chute progressive à 37° en 4 jours.

Le 27 : Guérison.

Obs. 17. — Max N..., 5 mois.

Entre le 30 juillet pour rougeole et bronchopneumonie.

La température est à 39°4. Dyspnée intense. Pouls à 120.

Ensemencement, pas de bacille diphtérique.

A l'auscultation : Foyer de bronchopneumonie.

Mauvais état général, diarrhée.

Traitement : Sérum antidiphtérique, 5.000 unités.

Polypnée à 75.

Pouls à 170.

Auscultation : Foyer de râles dans les deux poumons.

Traitement : Bains sinapisés. Huile camphrée. Adrénaline. 10.000 unités de sérum antidiphtérique. 2 injections de sang maternel.

Jusqu'au 11 sept. : Température oscillante entre 40° et 38°8.

Ensuite, chute progressive.

Le 27 septembre : La température est normale.

Guérison.

Voici maintenant quelques observations d'enfants qui sont décédés, et qui cependant à l'entrée semblaient moins gravement atteints.

Obs. 21. — Jean M..., 9 mois. Poids 5.100 gr.

Traité en médecine depuis le 11 décembre pour diarrhée et foyer de râles crépitants à la partie moyenne du poumon gauche.

Entre dans le service de rougeole le 22 janvier.

Température entre 38°5 et 39°.

Porteur de bacilles diphtériques.

Traitement : 10.000 unités sérum antidiphtérique. H. C. Bains sinapisés. Adrénaline, et pendant 3 jours lysats-vaccin et 20 cm³ sérum.

Température ascendante jusqu'à 41°2.

Mort le 29 janvier.

Obs. 22. — Jean D..., 14 mois. Poids 9 kg. 300.

Entre le 1^{er} mars pour toux, dyspnée, température à 40°.

Examen : Gros foyer à la base droite.

Traitement : Vaccin. Révulsion. Adrénaline.

Le 6 mars : La température reste aux environs de 40°.

Cyanose. Gros foie.

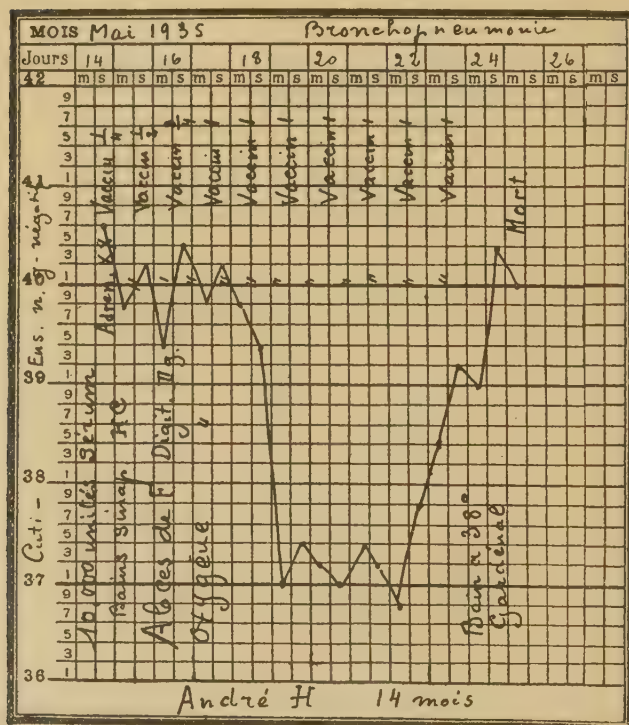
Abcès de fixation. Digitaline.

Mort le 8 janvier.

Obs. 23. — André H..., 14 mois.

Entre le 14 mai pour bronchopneumonie.

Vient de faire la rougeole.



Enfant très pâle dyspnéique, 72.

Auscult. : Gros foyer de bronchopneumonie à gauche.

Quelques râles et submatité à droite.

Gros foie, grosse rate.

Obs. 24. — Jeannine D..., 17 mois.

Entre le 23 avril pour bronchopneumonie, dyspnée, battement des ailes du nez, température à 40°.

Traitement : Sérum antidiphthérique, 10 cm³. Vaccin. Bains à 38°. Ouabaïne.

Dans les jours suivants, la température monte progressivement jusqu'à 41°5. Mort le 28 avril.

Obs. 25. — Huguette M..., 2 ans.

Le 1^{er} octobre : Enfant malade depuis 5 jours. Rougeole. Température à 37°4, mais cyanose. Agitation. Eruption mal sortie. Ensem. négatif. Gros foyer à droite.

Traitement : Vaccin associé à sérum antidiphthérique. Ouabaïne intramusculaire. Bains sinapisés. Adrénaline. Sang de convalescent.

Le 4 octobre : Hyperthermie à 41°.

Battement des ailes du nez. Cyanose intense.

Refroidissement des extrémités. Pouls à 180.

Jusqu'au 8 octobre : Température entre 40° et 41°.

Le 8 octobre : Mort.

Obs. 26. — Gilberte N..., 19 mois.

Entre le 3 janvier pour bronchopneumonie.

Malade depuis 2 jours. Toux. Température à 39°. Foyer de bronchopneumonie. Cyanose.

Traitement : Vaccin. Ouabaïne intramusculaire. Sérum antidiphthérique. Abscès de fixation. Bains sinapisés. Saignée.

Ensemencement négatif. Sérum de Roux, 10 cm³.

Le 3 : Chute de température à 37°.

Le 5 : Reprise de température à 39° puis 40°.

Foyer de bronchopneumonie.

Traitement : Vaccin. Bains à 38°. Absès de fixation.

Ouabaïne intramusculaire.

Le 9 janvier : Mort.

Obs. 29. — Maria D..., 10 mois. 8 kg. 100.

Entre le 4 février pour toux, dyspnée, température à 40°.

Malade depuis 2 jours.

Le 5 février 1935 : Polypnée considérable, battement des ailes du nez, tirage, facies angoissé, temp. à 40°2.

Auscult : A gauche : Gros foyer de bronchopneumonie.

A droite : Quelques râles fins.

Cœur rapide.

Traitement : Bains à 38°. Enveloppements sinapisés. Vaccin. Adrénaline. Digitaline. Huile camphrée. Absès de fixation.

La température reste irrégulière aux environs de 40°.

L'abcès ne prend pas.

Le 13 février : Deuxième abcès de fixation.

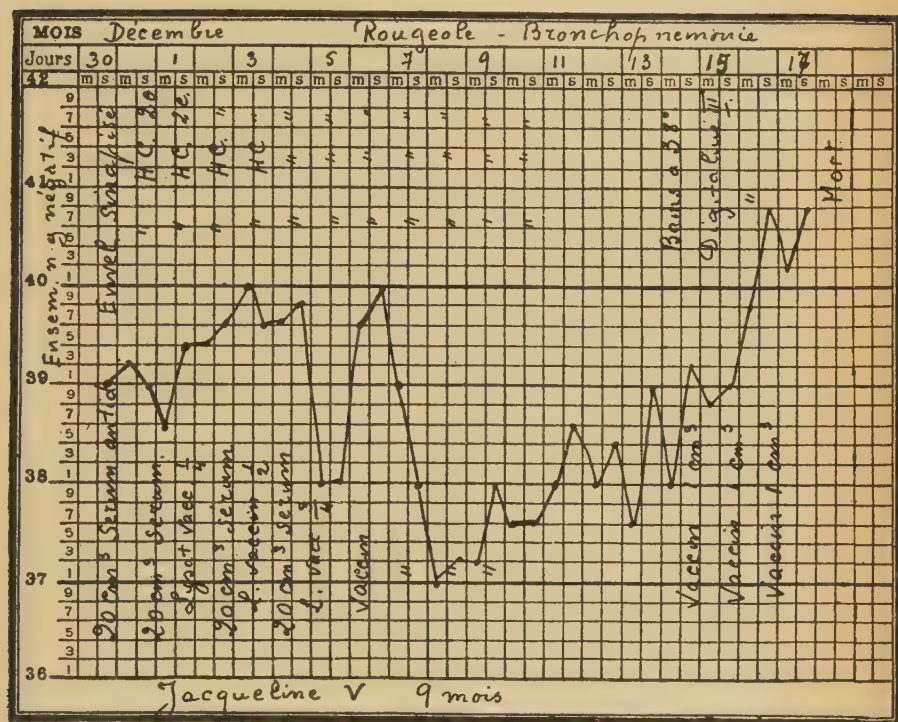
Ouabaïne intramusculaire.

Le 28 : Incision de l'abcès, mais température reste à 39°.

Le 1^{er} mai : Mort.

Obs. 31. — Jacqueline..., 9 mois.

Entre le 30 décembre pour bronchopneumonie.



Malade depuis un jour. Fièvre, toux, vomissement, foyer de bronchopneumonie.

Le 13 janvier : Début de rougeole.

CONCLUSIONS

La preuve de l'efficacité des vaccins au cours des broncho-pneumonies de l'enfant est loin d'être faite.

L'évolution des broncho-pneumonies est trop variable, leur pronostic dépend de trop de facteurs, âge, étiologie, période de la maladie à laquelle on commence le traitement, gravité de l'épidémie, pour qu'une statistique, même basée sur un très grand nombre de cas, concernant l'action de telle ou telle thérapeutique puisse être établie avec certitude.

Le nombre des vaccins proposés, qui varient dans leurs compositions, leurs proportions, leurs dosages, leurs modes de préparation, etc..., malgré une certaine allure scientifique, ne constituent en réalité qu'un médicament purement empirique. Leur emploi s'est généralisé à l'excès sous l'influence de publications scientifiques enthousiastes. Mais dans aucune de leurs statistiques, les partisans de la vaccinothérapie n'ont négligé le traitement classique, qui reste, semble-t-il, le traitement le plus efficace au cours des broncho-pneumonies infantiles et dont une longue pratique a démontré la valeur. Mais la gravité de cette affection de l'enfance nous incite à tirer parti de

tous les procédés non nocifs, susceptibles d'en améliorer le pronostic.

« Montrer nos tâtonnements, nos doutes, les imprécisions de nos recherches, n'implique pas le rejet définitif de cette méthode, qui a le mérite d'être presque toujours inoffensive. »

Vu :

LE DOYEN,
ROUSSY.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
NOBÉCOURT.

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- ARMAND-DELILLE. — In *Traité de Pathologie médicale*
Sergent, Ribadeau-Dumas, Babonneix.
- La vaccinothérapie dans la bronchopneumonie
infantile (*Vie Médicale*, 1930).
- APERT. — Traitement des bronchopneumonies infanti-
les (*Presse Médicale*, septembre 1935).
- BEAUFILS. — Pronostic et traitement des bronchopneu-
monies infantiles (*Thèse Paris*, 1926).
- BLECHMANN. — Formes cliniques et traitement des B.P.
de l'enfance (*Concours Médical*, mai 1927).
- BERNIER. — Recherche bactériologique sur les B. P.
(*Thèse Lyon*, 1927).
- BRELET. — Pronostic et traitement des B.P. de l'enfance
(*Bull. général de Thérapeutique*, 1925).
- BEAUCHARD. — La vaccinothérapie dans le traitement
des B.P. infantiles (*Thèse Paris*, 1921).
- BOUVIER. — La vaccinothérapie dans le traitement des
B.P. infantiles (*Thèse Lyon*, 1924).
- BOUDON (Mlle). — Contribution à l'étude du traitement
des B. P. de l'enfant (*Thèse Montpellier*, 1927).
- CHEINISSE. — Essais d'hémothérapie préventive et cura-
tive dans la rougeole (*Presse Médicale*, sept. 1922,
p. 846).
- CATHALA. — Communication sur le traitement dans les
B.P. de la rougeole par les lysats-vaccins et le sé-
rum antidiphthérique (*Société Médicale des Hôp.*
Paris, 10 juin 1927, et *Paris Médical*, 20 février
1926).

- CASSOUTE. — Traitement des B.P. infantiles par les vaccins (*Vie Médicale*, 1930).
- COLLE. — Traitement des affections br. pulm. aigus (*Thèse Montpellier*, 1923).
- DUMAS. — Traitement des B.P. infantiles par inhalation d'oxygène (*Thèse Lyon*, 1906).
- DEBRÉ. — Traitement des B.P. infantiles par les vaccins (*Vie Médicale*, 1930).
- DUPÉ. — B.P. et sérum antidiphtérique (*Thèse Paris*, 1929).
- DUCHON. — Les B.P. infantiles et leur traitement par les lysats-vaccins (*Thèse Paris*, 1926).
- La vaccinothérapie des B.P. infantiles. Importance du bacille diphtérique (*Paris Médical*, 19 février 1927).
- Vaccinothérapie et bactériologie des B.P. (*Société de Biologie*, 6 février 1926).
- DEL COURT. — Traitement des bronchopn. par inhalation d'oxygène et injection s. c. d'ox. (*Bruxelles Médical*, mai 1923).
- DEBRÉ, BROCA, BERTRAND. — Rougeole et gravité par B.P. (*Société de Pédiatrie*, 15 avril 1924).
- DUFOUT. — Contribution à l'étude bactériologique des B.P. infantiles. Essai d'immunisation spécifique (*Presse Médicale*, 1925).
- DUFOUT et SÉDAILLAN. — Rapport sur l'étiologie et la prophylaxie des B.P. infantiles (*Congrès de Pédiatrie*, Lausanne, 1927).
- FORT. — Bronchopneumonie et vaccinothérapie (*Thèse Paris*, 1927).
- FIESSINGER. — Sérothérapie et vaccinothérapie dans les affections pleuropulmonaires (*Journal des Praticiens*, avril 1922).

- FLANDIN. — Sur le rôle du bacille diphtérique dans les bronchopneumonies. Action des lysats-vaccins de Duchon (*Bullt de la Société Médicale des Hôpitaux*, 11 février 1927).
- GRENET. — Le traitement spécifique des bronchopneumonies infantiles (*Revue Médicale de la Suisse Romande*, 25 août 1927, *Congrès de Pédiatrie de Lausanne*, sept. 1927).
- GRENET et DELARUE. — Sur la vaccinothérapie des B.P. infantiles. Rôle du bacille diphtérique (*Gazette des Hôpitaux*, 5 juillet 1927).
- GUILLEMOT et GRENET. — Sur le traitement des B.P. infantiles (*Société Médicale des Hôpitaux*, 10 juin 1927).
- GRENET. — Conférence clinique de Médecine infantile (1932).
- HAYET et HALFON. — Rougeole compliquée guérie rapidement par du sérum de convalescents (*Revue Tunisienne des Sciences Médicales*, avril 1924, in *Archives Médicales des Enfants*, 1925, p. 182).
- HÉRAUT. — Les B.P. pneumonies en foyers chez l'enfant. Etude anatomique de quelques formes suraiguës et aiguës (*Thèse Paris*, 1929).
- HUTINEL et PAISSEAU. — Bronchopneumonie, in *Maladies des Enfants*, t. IV.
- KAPP. — Oxygénothérapie dans les bronchopn. infantiles (*Thèse Paris*, 1933).
- KEMMEL. — Des injections de sérum antidiphtérique préventif dans la rougeole (*Thèse Lyon*, 1918).
- LANÇON. — Traitement des B.P. infantiles par l'abcès de fixation (*Thèse Lyon*, 1911-1912).
- LEREBOULLET. — Bronchopneumonie et infection hospitalière (*Pédiatrie*, sept. 1928, p. 129).

- A propos de la communication sur la gravité de la rougeole à l'hôpital (*Bull. de la Société de Pédiatrie*, avril-mai 1924).
- Traitement des bronchopneumonies du premier âge (*Paris Médical*, 23 janvier 1932, p. 76).
- MINET. — Traitement des affections pulmonaires par la vaccinothérapie (*Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 18 janvier 1921, et *Presse Médicale*, juillet 1921).
- MEYER. — Bronchopneumonie du nourrisson. Etude physiopathologique et thérapeutique (*Thèse Paris*, 1923).
- NOBÉCOURT et MAILLET. — Thérapeutique du nourrisson, p. 536.
- NOBÉCOURT. — Sur le traitement des bronchopneumonies par les vaccins (*Vie Médicale*, 1930).
- Traitements des bronchopneumonies aiguës des petits enfants (*Gazette des Hôpitaux*, 24 octobre 1934).
- App. respiratoire (*Clinique Médicale des Enfants*).
- ŒLNITZ (D') et COLLE. — Sérovaccinothérapie dans les bronchopneumonies (*Société Médicale des Hôpitaux*, Paris, avril 1922).
- Vaccinothérapie dans 27 cas de B.P. infantile (*II^e Congrès de l'Association des Pédiatres de langue française*, Paris, juillet 1922).
- PELLISSIER. — Traitement des B.P. (*Pédiatrie pratique*, 25 octobre 1928).
- RIBADEAU-DUMAS et CATHALA. — Traitement des B.P. (*Paris Médical*, 10 février 1926).
- RIBADEAU-DUMAS et CHABRUN. — Essai de bactériologie dans les affections bronchopulm. (*Société de Pédiatrie*, 1927).

- RIBADEAU-DUMAS, Jean MEYER et DEMERLIAC. — L'anoxémie des B.P. et leur traitement par l'oxyg. continue (*Le Nourrisson*, juillet 1923).
- SCHACHTER. — Le traitement des B.P. du nourrisson (*Médecine Infantile*, août 1934).
- SAMSOEN. — Coryza diphtérique et bronchopn. infantile (*Thèse Paris*, 1927).
- RUIN (Mme). — Traitement des B.P. du premier âge aux Enfants Malades (*Thèse Paris*, 1933).
- TIXIER. — Traitement de la rougeole par le sérum ou sang de convalescent (*Revue Médicale Française*, oct. 1923, n° 5).
- WEILL HALLÉ. — A propos de la communication sur la gravité de la rougeole à l'hôpital (*Bull. Soc. Pédiatrie*, avril 1924).
- WEILL et DUFOURT. — De la vaccinothérapie dans les affections pulmonaires de l'enfance (*Journal Médical Lyon*, 22 janvier 1924).
- Résultats globaux de deux années de vaccinothérapie dans les bronchopneumonies infantiles (*Société Médicale de Lyon*, 13 mai 1924).
- WERMEILLE. — Aperçu sur la vaccinothérapie appliquée au traitement des bronchopneumonies infantiles (*Thèse Paris*, 1929).



BOSC FRÈRES, M. & L. RIOU

oo oo IMPRIMEURS - ÉDITEURS oo o

oo 42, QUAI GAILLETON, 42 oo

oo oo oo LYON oo oo oo oo



This image shows a blank, aged, cream-colored page, likely an endpaper or flyleaf of a book. The paper has a slightly textured appearance with some faint smudges and discoloration, characteristic of old paper. At the top of the page, there is a dark, possibly black, binding strip. Below this strip, the page is divided into three vertical sections by two thin black lines. The central section is the widest, and the two side sections are narrower. The overall appearance is that of a well-preserved but aged piece of paper.

This book should be returned on or before
the date last stamped below.